

**GAMBARAN PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI DENGAN
KEJADIAN HIPERTENSI INTRADILITIK PADA PASIEN GAGAL
GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS
DI RSUD DR. ABDUL AZIZ SINGKAWANG**

NASKAH PUBLIKASI



Oleh:

VENNY ROMIAN UNTARI SINAGA

NIM. I 22 111 036

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK**

2016

NASKAH PUBLIKASI

**GAMBARAN PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI DENGAN
KEJADIAN HIPERTENSI INTRADILITIK PADA PASIEN GAGAL
GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS
DI RSUD DR. ABDUL AZIZ SINGKAWANG**

Oleh:

VENNY ROMIAN UTARI SINAGA

NIM : I22111036

**Telah dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi
Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran
Universitas Tanjungpura
Tanggal : 05 Januari 2016**

Disetujui

Pembimbing Utama,



**Dr. Nurmainah, MM., Apt.
NIP. 197905202008012019**

Pembimbing Pendamping,



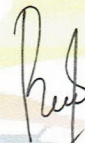
**Robiyanto, M.PharmSc., Apt.
NIP. 198212192008011005**

Penguji I,



**Eka Kartika Untari, M.Farm., Apt
NIP. 198301192008122001**

Penguji II,



**Ressi Susanti, M.Sc., Apt
NIP. 198003242008122002**

**Mengetahui
Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Tanjungpura**



**dr. Arif Wicaksono, M.Biomed
NIP. 198310302008121002**

**Lulus Tanggal : 05 Januari 2016
No. SK Dekan FK : 6004/UN22.9/DT/2015
Tanggal : 28 Desember 2015**

**GAMBARAN PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI DENGAN
KEJADIAN HIPERTENSI INTRADIALITIK PADA PASIEN GAGAL
GINJAL KRONIK YANG MENJALANI HEMODIALISIS
DI RSUD DR. ABDUL AZIZ SINGKAWANG**

Venny Romian Utari Sinaga¹, Nurmainah², Robiyanto³

**¹²³ Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura,
Pontianak**

venongpenik@gmail.com

ABSTRAK

Peningkatan tekanan darah sistolik sebesar ≥ 10 mmHg pada pasien gagal ginjal kronik (GGK) yang menjalani terapi hemodialisis dikenal dengan istilah hipertensi intradialitik. Usia, riwayat hemodialisis, durasi hemodialisis, jumlah obat antihipertensi serta adanya jenis obat antihipertensi yang hilang secara intesif dan tidak intensif merupakan hal yang diindikasikan sebagai faktor risiko penyebab terjadinya hipertensi intradialitik. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan gambaran penggunaan antihipertensi dan karakteristik pasien GGK yang menjalani hemodialisis dan mengalami hipertensi intradialitik. Penelitian dengan desain *cross sectional* ini dilakukan pada periode Juli-Agustus 2015. Subyek penelitian diperoleh sebanyak 10 pasien. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 5 pasien (50%) yang mengalami kejadian hipertensi intradialitik. Karakteristik pasien GGK yang menjalani hemodialisis dan mengalami kejadian hipertensi intradialitik berdasarkan usia < 60 tahun (60%), riwayat hemodialisis < 12 bulan (60%), durasi hemodialisis $< 3,5$ jam (80%), dan jumlah obat antihipertensi ≥ 2 (60%). Penggunaan obat antihipertensi pada pasien dengan kejadian hipertensi intradialitik adalah golongan *ARB*, beta bloker, diuretik dan vasodilator. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian hipertensi intradialitik didominasi oleh pasien dengan usia < 60 tahun, lama hemodialisis < 12 bulan, durasi hemodialisis $< 3,5$ jam dan jumlah obat antihipertensi ≥ 2 . Jenis antihipertensi yang paling sering digunakan adalah kombinasi golongan *ARB* dan Diuretik.

Kata kunci: Gagal ginjal kronik, hemodialisis, hipertensi intradialitik

ABSTRACT

The systolic blood pressure increment of ≥ 10 mmHg in chronic kidney disease (CKD) patients who undergo hemodialysis therapy known as intradialytic hypertension. Patients age, hemodialysis history, hemodialysis duration, and number of antihypertensive medicines and the presence of antihypertensive drug types that disappear intensively and unintensively are indicated as risk factors for intradialytic hypertension. This research aims to determine the description of antihypertensive drugs usage and the characteristics of CKD patients who undergo hemodialysis which have hypertension intradialytic. The study used cross-sectional design and data chosen to be collected was in the period from July to August 2015. 10 hemodialysis patients were selected as the subjects. Data were taken from the daily sheets of hemodialysis and medical records then analyzed descriptively to determine the characteristics of the subjects. The results showed there were 5 patients (50%) who experienced intradialytic hypertension. Characteristics of patients who undergo hemodialysis CKD and has indicated experiencing hypertension intradialytic based on age <60 years are 60%, having hemodialysis history <12 months are 60% subjects, having hemodialysis duration <3.5 hours are 80% subjects, receiving the number of antihypertensive drugs ≥ 2 drugs are 60% subjects. The usage of antihypertensive drugs in patients with intradialytic hypertension are ARB, beta-blockers, diuretics and vasodilators groups. The results showed that the incidence of intradialytic hypertension are dominated by patients with age <60 years, hemodialysis history <12 months, the duration of hemodialysis <3.5 hours and the number of antihypertensive drugs ≥ 2 . The type of antihypertensive that most used is a combination of ARBs and diuretics group.

Keywords: Chronic kidney disease, hemodialysis, intradialytic hypertension

PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronik terus meningkat baik di negara maju maupun negara berkembang. Indonesia merupakan salah satu contoh negara berkembang. Hasil survei yang dilakukan oleh Perhimpunan Nefrologi Indonesia (Pernefri) tahun 2008 di empat kota di Indonesia, diperkirakan prevalensi penyakit ginjal kronik mencapai 12,5%.⁽¹⁾ Indonesia diperkirakan akan mengalami peningkatan penderita gagal ginjal sebesar 41,4% hingga tahun 2025.⁽²⁾ Prevalensi GJK di Kalimantan Barat pada tahun 2012 sebesar 0,2%.⁽³⁾

Pada dasarnya prosedur hemodialisis aman bagi pasien GJK. Namun disisi lain, ditemui beberapa komplikasi intradialitik yang terjadi seperti kejadian hipotensi dan hipertensi yang muncul selama proses hemodialisis. Adanya peningkatan tekanan darah sistolik sebesar ≥ 10 mmHg pada pasien yang menjalani hemodialisis dikenal dengan istilah hipertensi intradialitik.⁽⁴⁾ Penurunan tekanan darah ≥ 20 mmHg setelah menjalani hemodialisis dikenal dengan istilah hipotensi intradialitik.⁽⁵⁾ Pasien dengan kejadian hipertensi intradialitik pada pasien GJK yang menjalani hemodialisis lebih berisiko untuk dirawat inap dan berujung pada kematian dibandingkan dengan pasien yang mengalami hipotensi intradialitik.⁽⁴⁾

Lama hemodialisis diketahui sebagai faktor yang dapat meningkatkan atau menurunkan tekanan darah. Dengan menurunnya tekanan darah maka risiko kematian juga dapat diturunkan.⁽⁴⁾ Selain itu, berdasarkan penelitian sebelumnya diketahui pasien GJK yang menjalani HD selama kurang dari 3,5 jam memiliki risiko kematian lebih besar dibandingkan dengan pasien yang menjalani HD lebih dari 3,5 jam.⁽⁶⁾ Inrig *et al.*⁽⁴⁾ menyimpulkan bahwa faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya hipertensi intradialitik diantaranya adalah penggunaan obat antihipertensi sebelum atau selama menjalani hemodialisis.

Terapi obat antihipertensi dapat digunakan pada pasien GJK untuk menurunkan tekanan darah dan dapat memperlambat progresifitas penyakit. Antihipertensi yang memiliki efek tersebut, merupakan pilihan obat antihipertensi yang baik pada pasien GJK.⁽⁷⁾ Terapi hipertensi dan proses hemodialisis dalam kejadian hipertensi intradialitik terkadang berlawanan. Proses hemodialisis dapat meningkatkan kliren obat-obat tertentu yang dapat menurunkan kadar obat dalam darah. Penurunan kadar antihipertensi selama proses hemodialisis dapat memicu terjadinya hipertensi intradialitik. Jenis antihipertensi terbagi menjadi antihipertensi yang hilang secara intensif dan antihipertensi yang hilang secara tidak intensif.⁽⁸⁾ Antihipertensi yang ikut terdialisis adalah yang termetabolisme

diginjal, memiliki karakter kelarutan dalam air yang tinggi, ikatan protein yang rendah, serta bobot molekul yang kecil.⁽⁹⁾

Hipertensi intradialitik merupakan komplikasi intradialitik yang sering diabaikan, namun dengan ditemukannya bukti-bukti mengenai luaran yang buruk berupa peningkatan morbiditas dan mortalitas pasien, maka hipertensi intradialitik menjadi penting untuk dievaluasi. Penelitian mengenai hipertensi intradialitik terus berkembang mencakup penelitian epidemiologi, patofisiologi, strategi penanganan, dan pencegahan. Salah satu upaya dalam pencegahan hipertensi intradialitik adalah dengan mengetahui faktor risiko terjadinya hipertensi intradialitik.⁽¹⁰⁾

1) Usia

Hubungan pasti antara usia lanjut dengan hipertensi intradialitik belum diteliti secara khusus. Pada penelitian mengenai kejadian hipertensi secara umum pada pasien GSK, diketahui usia muda merupakan faktor risiko terjadinya hipertensi dibanding dengan usia lanjut. Hal ini disebabkan pada usia lanjut dipengaruhi dengan adanya penyakit komorbid seperti gagal jantung dan terapi obat hipertensi yang banyak sehingga sering didapatkan kejadian hipotensi.⁽¹¹⁾ Jika dikaitkan dengan teori patofisiologi hipertensi intradialitik mengenai hilangnya obat anti hipertensi selama proses hemodialisis dan adanya disfungsi endotel yang lazim pada usia lanjut, maka usia lanjut berpotensi mengalami hipertensi intradialitik.⁽¹²⁾

2) Lama Hemodialisis

Pasien GSK yang baru memulai terapi hemodialisis sering mengalami hipertensi intradialitik, namun pada pasien dengan lama hemodialisis yang panjang juga terjadi hipertensi intradialitik.⁽¹³⁾ Inrig *et al.*⁽⁴⁾ menemukan prevalensi hipertensi intradialitik lebih sering pada pasien dengan lama hemodialisis 1 tahun.

3) Durasi Hemodialisis

Penelitian yang dilakukan Philip *et al.*⁽⁶⁾ pada 600 pasien HD yang dipilih secara acak, diketahui pasien yang mendapat durasi HD kurang dari 3,5 jam memiliki angka risiko kematian lebih besar dibandingkan dengan pasien yang mendapatkan durasi HD lebih dari 3,5 jam.

4) Jumlah Antihipertensi yang Digunakan

Selama proses hemodialisis berlangsung, beberapa obat anti hipertensi dapat hilang dari tubuh pasien sehingga berpotensi mengakibatkan komplikasi hipertensi intradialitik. Namun, peran hilangnya obat anti hipertensi selama proses hemodialisis terhadap hipertensi intradialitik belum terbukti secara pasti dikarenakan banyak penelitian yang menemukan kejadian hipertensi intradialitik pada pasien yang tidak mendapatkan terapi anti hipertensi.⁽¹⁴⁾

METODE PENELITIAN

Telah dilakukan penelitian di bagian Rekam Medis dan Instalasi Hemodialisis RSUD Abdul Aziz Singkawang periode Juli-Agustus 2015. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasional dengan rancangan penelitian studi potong lintang (*cross sectional study*) yang bersifat deskriptif. Data yang diperoleh bersifat prospektif diambil dari lembar status harian hemodialisa, rekam medis pasien dan lembar peresepan dimana informasi yang diperoleh dapat mewakili data yang dibutuhkan.

Kriteria inklusi pasien adalah pasien yang berusia ≥ 18 tahun, pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis rutin ≥ 3 bulan, serta pasien dengan terapi obat antihipertensi. Gambaran penggunaan obat dan arakteristik yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dalam bentuk tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Subyek Penelitian GKG

Jumlah subyek penelitian di RSUD dr. Abdul Aziz periode Juli-Agustus 2015 berjumlah 10 kasus. Karakteristik subyek penelitian dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 1. Karakteristik Subyek Penelitian GKG

| Karakteristik | N = 10 | |
|--|------------|----------------|
| | Jumlah (n) | Persentase (%) |
| a. Jenis Kelamin | | |
| 1. Laki-laki | 4 | 40 |
| 2. Perempuan | 6 | 60 |
| b. Usia | | |
| 1. < 60 tahun | 7 | 70 |
| 2. ≥ 60 tahun | 3 | 30 |
| c. Lama Terapi HD | | |
| 1. < 12 bulan | 7 | 70 |
| 2. ≥ 12 bulan | 3 | 30 |
| d. Durasi Terapi HD per 1 sesi | | |
| 1. < 3,5 jam | 8 | 80 |
| 2. $\geq 3,5$ jam | 2 | 20 |
| e. Jumlah obat AHT yang digunakan | | |
| 1. < 2 | 4 | 40 |
| 2. ≥ 2 | 6 | 60 |
| f. Jenis obat AHT yang digunakan | | |
| 1. ACE I | - | - |
| 2. ARB | 3 | 30 |

| | | |
|---------------------------|---|----|
| 3. ARB+Diuretik | 4 | 40 |
| 4. ARB+BB+Diuretik | 1 | 10 |
| 5. BB | 1 | 10 |
| 6. Vasodilator | 1 | 10 |

Karakteristik pasien GGK berdasarkan jenis kelamin diketahui subyek penelitian dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak (60%) dibandingkan subyek laki-laki (40%). Irmawati⁽¹⁵⁾ menjelaskan bahwa gagal ginjal kronik lebih sering dijumpai pada wanita daripada laki-laki. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Putri⁽¹⁶⁾ dimana persentase pasien GGK dengan jenis kelamin perempuan lebih besar (52,4%) dibandingkan laki-laki.

Karakteristik pasien GGK berdasarkan usia, diketahui usia pasien hemodialisis didominasi oleh usia < 60 tahun (70%) dibandingkan dengan usia ≥ 60 tahun (30%). Hal ini sejalan dengan laporan dari *Indonesian Renal Registry*, bahwa terdapat 89% penderita gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis memiliki rentang umur 35-70 tahun, dimana pasien dengan rentang usia 45-54 (<60) tahun memiliki persentase tertinggi (27%).⁽¹⁷⁾

Karakteristik pasien GGK berdasarkan lama terapi hemodialisis diperoleh hasil paling banyak adalah pasien yang menjalani hemodialisis < 12 bulan sebanyak 70%, sedangkan 30% pasien menjalani hemodialisis ≥ 12 bulan. Berdasarkan dua penelitian sebelumnya, persentase pasien yang menjalani hemodialisis ≥ 12 bulan lebih besar. Penelitian yang dilakukan Syaiful⁽¹⁸⁾ diperoleh hasil bahwa pasien yang menjalani lama terapi hemodialisis selama ≥ 12 bulan sebanyak 61%. Penelitian Naysilla⁽¹⁹⁾ bahwa pasien yang menjalani lama terapi hemodialisis selama ≥ 12 bulan sebanyak 56,09%.

Karakteristik pasien GGK berdasarkan durasi terapi hemodialisis diperoleh persentase paling besar adalah pasien yang menjalani durasi hemodialisis < 3,5 jam, yaitu sebesar 80%. Berdasarkan data dari *Indonesia Renal Registry* (IRR) durasi tindakan HD terdiri dari 3 bagian, kurang dari 3 jam, 3 – 4 jam, lebih dari 4 jam, dan durasi HD terbanyak yang dijalani adalah durasi tindakan HD 3-4 jam.⁽¹⁷⁾ Perbedaan hasil penelitian ini tidak sesuai dengan data dari IRR disebabkan keterbatasan jumlah subyek penelitian.

Karakteristik pasien GGK berdasarkan jumlah obat AHT yang digunakan diperoleh hasil persentase terbanyak adalah pasien yang menggunakan obat AHT ≥ 2 jenis yaitu sebesar 60%.

Karakteristik berdasarkan jenis AHT yang digunakan, diperoleh hasil persentase terbesar adalah kombinasi dari golongan *angiotensin receptor blocker* dan diuretik yaitu oleh 4 pasien (40%), 3 pasien (30%) menggunakan *angiotensin receptor blocker* tunggal, 1 pasien (10%) menggunakan golongan beta bloker, 1 pasien (10%) menggunakan kombinasi golongan *angiotensin receptor blocker*,

beta bloker, diuretik, dan 1 pasien (10%) dengan golongan vasodilator. Antihipertensi jenis *angiotensin resceptor blocker* dan beta bloker yang diperoleh oleh pasien merupakan golongan obat yang hilang secara tidak intensif.⁽²⁾

Kejadian Hipertensi Intradialitik

Kejadian hipertensi intradialitik ditentukan oleh adanya peningkatan sistolik setelah HD sebesar 10 mmHg atau lebih selama dua sesi hemodialisis berdasarkan definisi yang diungkapkan oleh Inrig.⁽⁴⁾ Dari hasil observasi, diperoleh pasien GGK yang menjalani HD dan mengalami kejadian hipertensi intradialitik sebanyak 5 pasien. Tampak pada Tabel 2 adanya peningkatan tekanan darah sistolik pre dan post HD pada pasien GGK yang mengalami kejadian hipertensi intradialitik.

Tabel 2. Tekanan Darah Sistolik Pre dan Post HD (n=5)

| Kunjungan HD (sesi) | Tekanan Darah | Rerata Pre HD (mmHg) | Rerata Post HD (mmHg) | Δ Sistolik Post-Pre (mmHg) |
|---------------------------|------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 1 | Sistolik I | 151,2 | 174,8 | 23,6 |
| 2 | Sistolik II | 145 | 166,2 | 21,2 |

Berdasarkan hasil penelitian ini tampak pada Tabel 6, bahwa pada kunjungan HD sesi 1, rata-rata tekanan darah sistolik (TDS) sebelum dilakukan HD sebesar 151,2 mmHg dan TDS setelah HD sebesar 174,8 mmHg dengan peningkatan TDS sebesar 23,6 mmHg. Selanjutnya pada kunjungan HD sesi 2 diperoleh rata-rata TDS sebelum HD 145 mmHg dan TDS setelah HD sebesar 166,2 mmHg dengan peningkatan TDS sebesar 21,2 mmHg. *Volume overload*, peningkatan curah jantung, aktivitas berlebih pada sistem saraf simpatis, stimulasi sistem *Renin-Angiotensin* (RAS), perubahan elektrolit selama proses dialisis, disfungsi endotel, terapi *Erythropoiesis Stimulating Agents* (ESAs) intravena, dan hilangnya obat anti hipertensi saat proses dialisis merupakan hal-hal yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik selama proses hemodialisis.⁽¹³⁾

Karakteristik Subyek dengan Kejadian Hipertensi Intradialitik

Karakteristik merupakan hal yang berbeda yang dapat menggambarkan sifat tertentu dari suatu subyek penelitian. Pada penelitian ini, karakteristik yang diikutsertakan merupakan karakteristik yang diindikasikan sebagai faktor risiko kejadian hipertensi intradialitik. Karakteristik tersebut meliputi usia, lama hemodialisis, durasi hemodialisis, dan jumlah antihipertensi yang digunakan. Karakteristik subyek penelitian yang mengalami kejadian hipertensi intradialitik yaitu 5 dari total subyek penelitian 10 pasien terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Karakteristik Subyek Penelitian yang Mengalami Kejadian Hipertensi Intradialitik.

| Karakteristik | Kejadian Hipertensi Intradialitik N=5 | |
|------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| | Jumlah (n) | Persentase (%) |
| Usia (tahun) | | |
| - <60 | 3 | 60 |
| - ≥60 | 2 | 40 |
| Lama HD (bulan) | | |
| - <12 | 3 | 60 |
| - ≥12 | 2 | 40 |
| Durasi HD (jam) | | |
| - <3,5 | 4 | 80 |
| - ≥3,5 | 1 | 20 |
| Jumlah OAHT | | |
| - <2 | 2 | 10 |
| - ≥2 | 3 | 60 |

Usia lanjut cenderung mengalami kejadian hipertensi intradialitik.⁽¹⁹⁾ Hal ini dipengaruhi adanya proses denegeratif yang menyebabkan penurunan fungsi sebagian besar organ tubuh pada usia lanjut, terjadinya regurgitasi aorta, tekanan darah arterial yang meningkat sesuai dengan bertambahnya usia.⁽²⁰⁾ Namun demikian, dari hasil penelitian mengenai karakteristik berdasarkan usia menunjukkan sebagian besar subyek dengan hipertensi intradialitik berusia < 60 tahun yaitu 3 dari 5 pasien yang mengalami hipertensi intradialitik. Usia lanjut lebih berpotensi mengalami hipertensi intradialitik berdasarkan teori patofisiologi mengenai hilangnya obat antihipertensi selama proses hemodialisis dan adanya disfungsi endotel yang lazim pada usia lanjut.⁽¹⁹⁾ Hasil penelitian berbeda dengan pernyataan tersebut, dimana sebagian besar pasien dengan hipertensi intradialitik pada penelitian berusia < 60 tahun. Hal ini dapat disebabkan oleh banyak faktor diantaranya pola hidup yang kurang baik, sehingga dapat meningkatkan risiko hipertensi intradialitik walaupun belum mencapai usia 60 tahun atau lebih.

Lama hemodialisis merupakan waktu yang telah dihabiskan oleh pasien untuk menjalani terapi hemodialisis. Hasil dari penelitian didapatkan, bahwa sebagian besar subyek dengan hipertensi intradialitik menjalani lama hemodialisis < 12 bulan yaitu 3 dari 5 pasien. Hasil tersebut berbeda dengan penelitian Inrig *et al.*⁽⁴⁾ dan penelitian Naysilla yang menyatakan bahwa lama hemodialisis pasien

dengan hipertensi intradialitik pada umumnya ≥ 12 bulan.⁽¹⁹⁾ Penelitian Nakashima *et al.*⁽²¹⁾ menyimpulkan pasien dengan lama hemodialisis dalam waktu yang panjang lama (>36 bulan) memiliki risiko untuk terjadinya *arterial stiffness*.

Durasi hemodialisis merupakan lama waktu dalam jam yang dihabiskan pasien setiap satu kali sesi hemodialisis. Waktu dan lamanya terapi hemodialisis disesuaikan dengan kebutuhan individu. Umumnya, terapi hemodialisis dilakukan 4-5 jam dengan frekuensi 2 kali seminggu.⁽⁴⁾ Berdasarkan hasil penelitian mengenai karakteristik berdasarkan durasi hemodialisis ini didapatkan sebagian besar pasien yang mengalami kejadian hipertensi intradialitik menjalani hemodialisis dengan durasi $< 3,5$ jam yaitu 4 dari 5 pasien.

Hasil penelitian mengenai karakteristik berdasarkan jumlah obat antihipertensi menunjukkan subyek dengan hipertensi intradialitik mengonsumsi obat anti hipertensi ≥ 2 sebesar 60%. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Inrig *et al.*⁽⁴⁾ dan penelitian Naysilla yang menemukan bahwa sebagian besar subyek dengan hipertensi intradialitik mengonsumsi obat anti hipertensi ≥ 2 .⁽¹⁹⁾ Beberapa obat antihipertensi dapat hilang dari tubuh pasien saat proses hemodialisis, sehingga berpotensi mengakibatkan hipertensi intradialitik, oleh karena itu pada umumnya pasien diberikan terapi obat antihipertensi kombinasi.

Gambaran Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien dengan Kejadian Hipertensi Intradialitik

Penggunaan antihipertensi pada pasien gagal ginjal dengan kejadian hipertensi intradialitik merupakan salah satu upaya untuk menurunkan tekanan darah dan mengurangi progresifitas penyakit gagal ginjal sendiri. Penggunaan antihipertensi pada pasien gagal ginjal yang mengalami kejadian hipertensi intradialitik memiliki pertimbangan khusus, mengingat bahwa obat antihipertensi ikut terdialisis saat prosedur hemodialisis. Akibatnya keberadaan obat dalam darah berkurang dan dapat menurunkan efektifitas yang dihasilkan untuk menjaga tekanan darah. Berikut merupakan Tabel 4 yang menunjukkan gambaran penggunaan jenis antihipertensi oleh pasien dengan kejadian hipertensi intradialitik di RSUD dr. Abdul Aziz.

Tabel 4. Gambaran Penggunaan Jenis Antihipertensi pada Pasien dengan Kejadian Hipertensi Intradialitik.

| Jenis Obat Antihipertensi | Kejadian Hipertensi Intradialitik N=5 | |
|---------------------------|---------------------------------------|----------------|
| | Jumlah (n) | Persentase (%) |
| - ARB+Diuretik | 2 | 40 |
| - ARB+Diuretik+BB | 1 | 20 |
| - Beta bloker+Diuretik | 1 | 20 |
| - Vasodilator | 1 | 20 |

Sebagian besar jenis obat antihipertensi dapat diberikan pada pasien hemodialisis yang mengalami kejadian hipertensi intradialitik. Obat antihipertensi yang dianggap sebagai lini pertama dan yang paling sering digunakan oleh pasien hemodialisis adalah antihipertensi yang menghambat sistem RAA misalnya *ACE Inhibitor* atau *ARB*.⁽²²⁾ Hasil penelitian menunjukkan pasien dengan hipertensi intradialitik dominan menggunakan kombinasi jenis antihipertensi golongan *ARB* (valsartan, candesartan) dan Diuretik (Hidroklorotiazid) sebesar 40%. Jenis antihipertensi yang diberikan (*Antagonis Receptor Blockers* dan Diuretik) sebenarnya sudah cukup baik karena termasuk ke dalam jenis obat yang hilang secara tidak intensif, sehingga kemungkinan keberadaan obat di dalam darah masih cukup besar. Dalam penelitian ini masih didapati hipertensi intradialitik pada pasien yang diberikan obat yang hilang secara tidak intensif, hal ini mungkin terjadi karena pasien kurang patuh dalam mengonsumsi obat yang telah diresepkan.

Pasien dengan kejadian hipertensi intradialitik lainnya diketahui menggunakan beta bloker (bisoprolol dan propranolol). Penggunaan beta bloker pada pasien gagal ginjal kronik sebaiknya dihindari. Hal ini dikarenakan beta bloker dapat memperburuk fungsi ginjal karena penurunan aliran darah ginjal.⁽²³⁾ Pasien dengan kejadian hipertensi intradialitik juga ditemukan pada pasien yang menggunakan obat vasodilator hydralazine (ISDN) yang bekerja langsung merelaksasi otot polos. ISDN tidak digunakan sebagai obat tunggal karena dapat menyebabkan retensi cairan dan reflek simpatis akan mengurangi efek antihipertensinya. Obat ini biasanya digunakan sebagai obat kedua atau ketiga setelah penggunaan beta bloker maupun diuretik.⁽²³⁾

Pasien dengan penggunaan obat antihipertensi yang hilang secara tidak intensif masih ditemukan kejadian hipertensi intradialitik. Hal ini menunjukkan bahwa pola hidup dan kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat antihipertensi yang diberikan juga merupakan hal yang memiliki pengaruh terhadap kejadian hipertensi intradialitik. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk memastikan hal tersebut.

KESIMPULAN

Pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisis di RSUD dr. Abdul Aziz dengan kejadian hipertensi intradialitik sebesar 50% berjumlah 5 orang dari 10 pasien. Pasien dengan kejadian hipertensi intradialitik lebih dominan memiliki karakteristik usia < 60 tahun, lama hemodialisis < 12 bulan, durasi hemodialisis < 3,5 jam, menggunakan obat antihipertensi ≥ 2 jenis antihipertensi. Gambaran penggunaan antihipertensi pada pasien dengan kejadian hipertensi intradialitik didominasi dengan jenis antihipertensi golongan ARB dan diuretik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Indonesian Renal Registry (IRR). 5th Report of Indonesian Renal Registry 2011. Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI); 2013.
2. Kobo, P. Bagaimana Menggunakan Obat-Obat Kardiovaskular Secara Rasional, Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2010.
3. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2012. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2012.
4. Inrig JK, Oddone EZ, Hasselblad V, et al. Association of Intradialytic Blood Pressure Changes with Hospitalization and Mortality Rates in Prevalent ESRD Patients. *Kidney Int.* 2007; 71: p. 454–461.
5. Teta D. Intradialytic Complications. 40th Annual Meeting of The Swiss Society of Nephrology; 2008 Dec 3-5; St.Gallen (Swiss).
6. Held PJ, Levin NW, Bovbjerg RR, Pauly MV, Diamond LH. Mortality and duration of hemodialysis treatment. *Jama.* 1991; p.265
7. Widyaningsih NN. Pengaruh Keadaan Sosial Ekonomi, Gaya Hidup, Status Gizi, dan Tingkat Stress Terhadap Tekanan Darah. Bogor :Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. 2008
8. Chen J, Gul A, Sarnak MJ. Management of Intradialytic Hypertension: the Ongoing Challenge. *Semin Dial [Internet]*. 2006 [cited 2015 June 5];19:141-145. Available from: Wiley Interscience.
9. Johnson, C.A., 2008 *Dialysis of Drugs, CKD Insight*, LCC joy, M., A., Franceschini, N. *Chronic Kidney Disease: Progression-Modifying Therapies dalam Dipiro, J.T et al (Eds.) Pharmacotherapy Pathophysiologic Approach 7th Ed. Book version McGraw-Hill, New York. 2008; hal. 745-765*
10. Palmer BF, Henrich WL. Recent Advances in the Prevention and Management of intradialytic hypotension. *J Am Soc Nephrol.* 2008. Hal 19: 8–11.
11. Agarwal R. Hypertension and Survival in Chronic Hemodialysis Patients- Past Lessons and Future Opportunities. *Kidney Int*; 2005. h. 67:1–13
12. Amerling R, Cu G, Dubrow A, et al. Complications During Hemodialysis. In: Nissenson AR, Fine RN, Gentile DE, editors. *Clinical Dialysis*. 3rd ed. East Norwalk. Appleton and Lange; 1995. p.242–243.
13. Chazot C, Jean G. Intradialytic hypertension: It is time to act. *Nephron Clin Pract [Internet]*. 2010 [diakses 20 juni 2015];115:c182-c188. Tersedia dari: <http://content.karger.com/produktedb/produkte.asp?DOI=000313031>

14. Chou KJ, Lee PT, Chen CL, Chiou CW, Hsu CY, Chung HM, et al. Physiological changes during hemodialysis in patients with intradialysis hypertension. *Kidney Int.* 2006; h. 1833–1838.
15. Irmawati. Peranan Psikologi Dalam Menjawab Fenomena Psikologis Masyarakat Indonesia. Orasi Ilmiah. Medan. USU; 2009.
16. Putri, S.D., Karakteristik Penderita Gagal Ginjal Kronis yang Dilakukan Hemodialisis di RSUD Al-Ihsan Tahun 2014. Karya Tulis Ilmiah. Universitas Islam Bandung. 2014.
17. Indonesian Renal Registry (IRR). 5th Report of Indonesian Renal Registry 2011. Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI); 2013.
18. Syaiful H.Q., Hubungan Umur dan Lamanya Hemodialisis dengan Status Gizi pada Penderita Penyakit Ginjal Kronik yang menjalani Hemodialisis di RS. Dr. M. Djamil Padang. Skripsi. Universitas Andalas. Padang; 2013.
19. Naysilla, A. M. Faktor Risiko Hipertensi Intradialitik Pasien Penyakit Ginjal Kronik. Karya Tulis Ilmiah. Universitas Diponegoro; 2012. h.16-17
20. Inrig JK, Patel UD, Toto R, Szczech LA. Association of Blood Pressure Increases during Hemodialysis with 2-year Mortality in Incident Hemodialysis Patients: A Secondary Analysis of the Dialysis Morbidity and Mortality Wave 2 Study. *Am J Kidney Dis.* [Internet]. 2009 [cited 2015 Dec 1]; 54:881-890. Available from: PubMed.
21. Nakashima A, Carrero JJ, Qureshi AR, Hirai T, Takasugi N, Ueno T, Taniguchi Y, Lindholm B, Yorioka N. Plasma osteoprotegerin, arterial stiffness, and mortality in norm albuminemic Japanese hemodialysis patients [Abstract]. *Osteoporos Int.* [Internet] 2011 [diakses 20 september 2015]; 22(6):1695-1701. Tersedia dari: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20812007>
22. Inrig JK. Intradialytic hypertension: A less-recognized cardio vascular complication of hemodialysis. *Am J Kidney Dis.* 2010 [diakses 15 juni 2015]; 55(3):580-589. Tersedia dari: <http://www.ajkd.org/article/S02726386%2809%2901145-7/fulltext>
23. Nafrialdi ; Setawati, A. Farmakologi dan Terapi. Edisi 5. Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran UI, Jakarta. 2007.